

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-170222

(P2000-170222A)

(43)公開日 平成12年6月20日(2000.6.20)

(51)Int.Cl.

E 03 C 1/02

E 04 F 17/08

F 16 L 5/00

識別記号

F 1

マーク(参考)

E 03 C 1/02

2 D 0 6 0

E 04 F 17/08

A

F 16 L 5/00

A

審査請求 未請求 請求項の数3 OL (全8頁)

(21)出願番号

特願平10-350890

(22)出願日

平成10年12月10日(1998.12.10)

(71)出願人 000243803

未来工業株式会社

岐阜県安八郡輪之内町輪之内1695番地の1

(72)発明者 金森 芳治

岐阜県安八郡輪之内町輪之内1695番地の1

未来工業株式会社内

(74)代理人 100079968

弁理士 廣瀬 光司

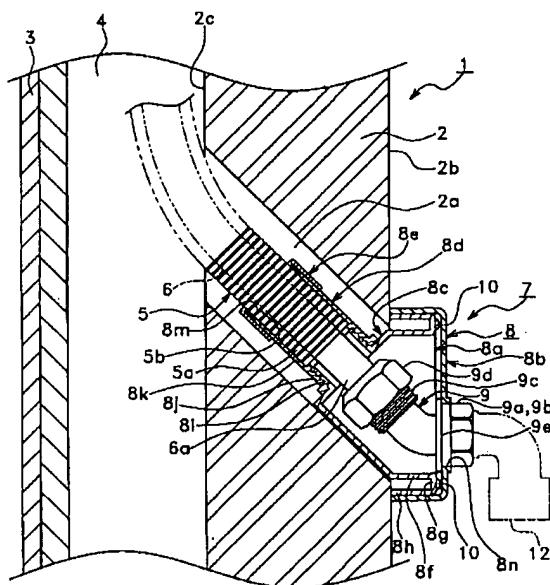
F ターム(参考) 2D060 AB03

(54)【発明の名称】 給液管の配管構造および、給液管の配管方法

(57)【要約】

【課題】 建物の外壁に貫通孔を設けながら、外壁の内側への雨水の浸入を防ぐことができる、給液管の配管構造を提供する。

【解決手段】 鞘管5内に挿通されて外壁2の内側に配管される給液管6を、外壁2の外側に臨ませる配管構造7であり、前記給液管6と、前記鞘管5と、貫通孔2aと、給液ボックス8と、継手9とからなっている。貫通孔2aは、雨水が浸入しにくいように、外壁2に、その外面2bから内面2cに進むにつれて上方に向かうように、傾斜して穿設される。給液ボックス8は、外壁2の外側において貫通孔2aを覆うようにして、取り付けられるとともに、貫通孔2aを介して鞘管5の一方端5aに接続される。そして、継手9は、給液ボックス8内に収容されて、一方端9aの第1の接続ナット9bが、外壁2の外側に臨み、他方端9cが第2の接続ナット9dにより、給液管6の一方端6aに接続される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】可撓性を有する鞘管内に挿通されて、建物の外壁の内側に配管される、可撓性を有する給液管を、前記外壁の外側に臨ませる配管構造であって、前記給液管と、前記鞘管と、前記外壁に、その外面から内面に進むにつれて上方に向かうように、傾斜して穿設される貫通孔と、前記外壁の外側において前記貫通孔を覆うようにして、前記外壁に取り付けられるとともに、前記貫通孔を介して前記鞘管の一方端に接続される、給液ボックスと、前記給液ボックス内に収容されて、一方端が、前記外壁の外側に臨み、他方端が、前記鞘管の一方端側に位置する、前記給液管の一方端に接続される維手と、からなることを特徴とする、給液管の配管構造。

【請求項2】前記給液管の他方端は、前記建物の上階側に設置される分岐用ヘッダーに接続されることを特徴とする、請求項1に記載の給液管の配管構造。

【請求項3】可撓性を有する鞘管内に挿通されて、建物の外壁の内側に配管される、可撓性を有する給液管を、前記外壁の外側に臨ませるように配管する配管方法であって、前記外壁に、その外面から内面に進むにつれて上方に向かうように、傾斜して穿設される貫通孔を設け、前記貫通孔を介して、前記外壁の内側に配管された前記鞘管の一方端を前記外壁の外側に引き出し、前記鞘管の一方端に、維手を収容可能な給液ボックスのボックス本体を接続し、前記鞘管を前記外壁内に押し戻すようにして、前記ボックス本体を、前記外壁の外側において前記貫通孔を覆うように前記外壁に取り付け、次いで、前記鞘管内に、前記給液管を挿通するとともに、前記鞘管の一方端側に位置する、前記給液管の一方端を、前記ボックス本体の前面から前記外壁の外側に出し、

前記給液管の一方端に、前記維手を接続し、前記給液管を前記ボックス本体内に押し込むようにして、前記維手を前記給液ボックス内に収容することを特徴とする、給液管の配管方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、建物の外壁の内側に配管される給液管を外壁の外側に臨ませる、給液管の配管構造および、給液管の配管方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、壁に沿うようにしてその壁の内側に配管される、給液管を、壁の外側に臨ませる配管構造として、例えば、特公平6-15912号に示される、鞘管とその鞘管に通される給水管とからなる二重配管構造があった。かかる配管構造21は、図9に示すよう

に、給液管22、鞘管23、壁24に穿設された貫通孔24a、給液ボックス25および、維手26から構成されていた。ここで、貫通孔24aは、壁24の厚さ方向と同一方向、つまり壁面に直交する方向に穿設されていた。そして、給液ボックス25は、一方側25aが、壁24の外側に臨むよう、また、他方側25bが、壁24の内側においてその壁24に沿うよう配備され、その他方側25bには、鞘管23が接続された。維手26は、給液ボックス25内に収容されて、一方端26aが壁24の外側に臨み、他方端26bが、鞘管23内に挿通された給液管22に接続された。

【0003】この配管構造21において、維手26を給液ボックス25内に収容する際には、図10に示すように、始めに、一旦、給液管22の一方端22aが壁24の外側に引き出された。そして、その引き出された給液管22の一方端22aに、維手26の他方端26bが接続され、その後に、給液管22を給液ボックス25および鞘管23内に押し込むようにして、維手26が給液ボックス25内に収容された。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところで、従来の配管構造21を、外壁に適用すると、貫通孔24aが、外壁に穿設されることとなり、その貫通孔24aを介して建物の外から雨水が浸入する虞があった。

【0005】また、外壁が、例えば、ALCパネル(通常、厚さ75mmないし100mm程度)等からなり、壁厚が厚い場合には、外壁の内側から貫通孔24aに入る部分で、給液管22は、急激に湾曲することとなり、維手26を給液ボックス25内に収容する際に、その給液管22を、外壁の外側に引き出したり、給液ボックス25内に押し込んだりする作業が困難であり、場合によっては、給液管22が座屈することも考えられた。

【0006】この発明は、上記した従来の欠点を解決するためになされたものであり、その目的とするところは、建物の外壁の内側に配管される給液管を外壁の外側に臨ませる配管構造において、外壁の内側への雨水の浸入を防ぐことができる、給液管の配管構造および、給液管の配管方法を提供することにある。

【0007】また、他の目的は、施工の際の、給液管を、外壁の外側に出したり、または、給液ボックス内に押し込んだりという、給液管の出し入れ作業を容易にすることができる、給液管の配管構造および、給液管の配管方法を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】この発明に係る給液管の配管構造および、給液管の配管方法は、前記目的を達成するために、次の構成からなる。すなわち、請求項1に記載の発明に係る、給液管の配管構造は、可撓性を有する鞘管内に挿通されて、建物の外壁の内側に配管され、可撓性を有する給液管を、前記外壁の外側に臨ませ

る配管構造である。そして、この配管構造は、前記給液管と、前記鞘管と、貫通孔と、給液ボックスと、継手とからなっている。ここで、貫通孔は、前記外壁に、その外面から内面に進むにつれて上方に向かうように、傾斜して穿設される。給液ボックスは、前記外壁の外側において前記貫通孔を覆うようにして、前記外壁に取り付けられるとともに、前記貫通孔を介して前記鞘管の一方端に接続される。そして、継手は、前記給液ボックス内に収容されて、一方端が、前記外壁の外側に臨み、他方端が、前記鞘管の一方端側に位置する、前記給液管の一方端に接続される。

【0009】こうして、鞘管内に挿通されて、外壁の内側に配管される給液管は、外壁に穿設される貫通孔を介して、また、給液管の一方端に接続される継手を介して、外壁の外側に臨むこととなり、液体を、外壁の外側から内側に導いたり、逆に、外壁の内側から外側に導いたりすることができる。このとき、貫通孔は、外壁の外面から内面に進むにつれて上方に向かうように、傾斜して穿設されている。従って、仮に、この貫通孔内に、雨水が、入り込んだとしても、その雨水は、貫通孔に沿って下方、つまり外壁の外面側に流れ、外側に排出される。また、貫通孔が、このように傾斜して穿設されているので、貫通孔の上方側の外壁の内面から、貫通孔に至る角度が鈍角となっている。従って、給液管が、外壁の内側を、貫通孔の上方側から配管される場合には、給液管への継手の接続等の際の、給液管を、外壁の外側に出したり、または、給液ボックス内に押し込んだりする作業において、給液管が、外壁の内側から貫通孔に入る部分で、滑らかに湾曲する。なお、鞘管の一方端と給液ボックスとの接続部分は、貫通孔内にあってもよく、また、貫通孔から出た、外壁の外側または内側にあってもよい。同様にして、給液管の一方端と継手の他方端との接続部分は、貫通孔内にあってもよく、また、貫通孔から出た、外壁の外側または内側にあってもよい。

【0010】また、請求項2に記載の発明に係る、給液管の配管構造のように、前記給液管の他方端は、前記建物の上階側に設置される分岐用ヘッダーに接続されてもよい。こうして、給液管の他方端が、建物の上階側に設置される分岐用ヘッダーに接続されることにより、給液管が、外壁の内側を、貫通孔の上方側から配管されることとなり、上述のように、給液管への継手の接続等の際の、給液管を、外壁の外側に出したり、または、給液ボックス内に押し込んだりする作業において、給液管が、外壁の内側から貫通孔に入る部分で、滑らかに湾曲する。また、給液管の他方端が分岐用ヘッダーに接続されることで、この給液管により外壁の外側から導かれる液体を分岐用ヘッダーで分岐して各所に供給したり、また逆に、分岐用ヘッダーで分岐された液体を、この給液管により外壁の外側に供給することができる。

【0011】また、請求項3に記載の発明に係る、給液

管の配管方法は、可撓性を有する鞘管内に挿通されて、建物の外壁の内側に配管される、可撓性を有する給液管を、前記外壁の外側に臨ませるように配管する配管方法であって、次の手順により配管される。

【0012】1) 前記外壁に、その外面から内面に進むにつれて上方に向かうように、傾斜して穿設される貫通孔を設ける。

【0013】2) 前記貫通孔を介して、前記外壁の内側に配管された前記鞘管の一方端を前記外壁の外側に引き出す。

【0014】3) 前記鞘管の一方端に、継手を収容可能な給液ボックスのボックス本体を接続し、前記鞘管を前記外壁内に押し戻すようにして、前記ボックス本体を、前記外壁の外側において前記貫通孔を覆うように前記外壁に取り付ける。

【0015】4) 次いで、前記鞘管内に、前記給液管を挿通するとともに、前記鞘管の一方端側に位置する、前記給液管の一方端を、前記ボックス本体の前面から前記外壁の外側に出す。

20 【0016】5) 前記給液管の一方端に、前記継手を接続し、前記給液管を前記ボックス本体内に押し込むようにして、前記継手を前記給液ボックス内に収容する。

【0017】上記配管方法により、貫通孔は、外壁の外側から内面に進むにつれて上方に向かうように、傾斜して穿設されるので、仮に、この貫通孔内に、雨水が、入り込んだとしても、その雨水は、貫通孔に沿って下方、つまり外壁の外面側に流れ、外側に排出される。また、貫通孔が、このように傾斜して穿設されているので、貫通孔の上方側の外壁の内面から、貫通孔に至る角度が鈍角となっている。従って、給液管が、外壁の内側を、貫通孔の上方側から配管される場合には、上記手順4) および5) における、給液管を、外壁の外側に出したり、また、給液ボックス内に押し込んだりする作業において、給液管が、外壁の内側から貫通孔に入る部分で、滑らかに湾曲する。

【0018】

【発明の実施の形態】以下、この発明に係る給液管の配管構造および、給液管の配管方法の実施の形態を図面に基づいて説明する。

40 【0019】図1ないし図8は、本発明に係る給液管の配管構造および、給液管の配管方法の一実施の形態を示す。図1および2は、給液管の配管構造を示し、図中符号1は、建物である。2は、建物1の外側の壁となる外壁、3は、室内側の壁となる内壁である。4は、外壁2と内壁3との間に形成される壁内空間である。5は、可撓性を有する鞘管である。6は、可撓性を有する給液管であり、鞘管5内に挿通されて、建物1の外壁2に沿うようにしてその外壁2の内側である壁内空間4に配管される。7は、前記給液管6を、外壁2の外側に臨ませる配管構造であり、前記給液管6と、前記鞘管5と、貫通

5
孔2aと、給液ボックス8と、継手9とからなっている。

【0020】ここで、外壁2は、例えば、75mmないし100mmの厚さのALCパネルからなる。給液管6は、架橋ポリエチレン樹脂製であり、可撓性を有するものの、相当の剛性を有し、急なカーブで湾曲させることができ困難となっている。

【0021】貫通孔2aは、外壁2に、その外面2bから内面2cに進むにつれて上方に向かうように、例えば、水平線から45度傾いた方向に傾斜して、穿設されている。

【0022】給液ボックス8は、ボックス本体8aとカバー8bとから構成されている。さらに、ボックス本体8aは、継手9が収容される本体部材8cと、鞘管5が挿入される鞘管取付部材8dと、その挿入された鞘管5を止める止め具8eとからなっている。本体部材8cは、継手9が収容されるように枠状に形成された枠状部8fを有し、その枠状部8fは、貫通孔2aと、外壁2の外側とにかくるように位置している。そして、外壁2の外側となる、枠状部8fの前端からは、その枠状部8fの全周からその外周側に直角に折れ曲がって、正面視が長方形状となるように延出された前面部8gが形成されている。さらに、その前面部8gの周縁からは、外壁2の外面2bに達するように直角に折れ曲がって延びる側部8hが形成されている。そして、前面部8gには取付孔が穿設(図示せず)されており、ネジ等の固定具10、10により、この本体部材8cを含むボックス本体8aが、外壁2の外側において貫通孔2aを覆うようにして、外壁2の外面2bに取り付けられる。また、枠状部8fの後端からは、絞られるようにして径小となった円筒状の取付部8iが形成されている。

【0023】鞘管取付部材8dは、円筒状に形成され、前端部分の被取付部8jが、本体部材8cの取付部8iに螺合するようにして嵌められている。そして、鞘管取付部材8dの中間から後端部分にかけて、鞘管5の一方端5aが挿入される鞘管挿入部8kとなっている。

【0024】止め具8eは、鞘管取付部材8dの後端部分の外周を覆うように、円筒状に形成されて、その鞘管取付部材8dの後端部分に、接着または圧入等により取り付けられている。そして、止め具8eは、後部が、鞘管取付部材8dよりも後方において、内側に折り返されるようにして延びており、その延びた先端には、軸心に向かって突出する掛止突起8mが形成されている。そして、この掛止突起8mが、鞘管取付部材8dに挿入された鞘管5の凹溝5bに嵌まることで、この鞘管5の一方端5aは、止め具8eを介して鞘管取付部材8dに取り付けられる。

【0025】また、カバー8bは、ボックス本体8aの枠状部8fの前端側を塞いで、前面部8gおよび側部8hを覆うように箱状に形成されている。そして、カバー

8bの前面には、後述する継手9の第1の接続ナット9bが挿通する開口孔8nが形成されている。

【0026】こうして、給液ボックス8は、外壁2の外側において貫通孔2aを覆うようにして、外壁2に取り付けられるとともに、貫通孔2aを介して鞘管5の一方端5aに接続される。

【0027】継手9は、中間部分で折れ曲がった、筒状形状をしており、一方端9aには、接続のための第1の接続ナット9b、同様に、他方端9cには、接続のための第2の接続ナット9dが備えられている。また、第1の接続ナット9bには、その基端部分に、両側に延びるフランジ部9eが形成されている。この継手9は、ボックス本体8aの枠状部8f内に収容されて、フランジ部9eが、ボックス本体8aの前面部8gに、皿小ネジ等の固定具11、11により固定されることで、ボックス本体8aに取り付けられている。そして、継手9の一方端9aの第1の接続ナット9bの先端部分が、カバー8bの開口孔8nから突出するようにして、外壁2の外側に臨んでいる。そして、継手9の他方端9cは、第2の接続ナット9dにより、鞘管5の一方端5a側に位置して、その鞘管5から突出する、給液管6の一方端6aに接続される。こうして、給液管6は、継手9を介して外壁2の外側に臨み、例えば、継手9の一方端9aの第1の接続ナット9bにエルボー12等が接続されて、外壁2の外側の配管と連通する。

【0028】図3は、上記配管構造を、分岐用ヘッダーを使用して、建物1の各部に水を供給する、鞘管ヘッダー構造に適用した例を示す。図中符号13は、一階の天井と二階の床との間の天井内部空間である。14は、屋外の水道管、15は、分岐用ヘッダー、16は、屋外に設置された給湯器である。ここで、配管構造7は、一つは、屋外の水道管14と、屋内の天井内部空間13に設置された分岐用ヘッダー15とをつなぐものであり、他の一つは、屋外の給湯器16と前記分岐用ヘッダー15とをつなぐものであり、これら配管構造7、7における給液管6、6は、外壁2の内側の壁内空間4を、貫通孔2aの上方側から配管され、また、給液管6、6の他方端6b、6bは、建物1の上階側に設置される分岐用ヘッダー15に接続されている。

【0029】こうして、水道管14から供給される水は、一つの配管構造7を介して、分岐用ヘッダー15に送られ、次いで、その分岐用ヘッダー15から分岐して、他の配管構造7を介して、屋外の給湯器16に送られる。そして、図示しないが、給湯器16から出た湯は、さらに他の配管構造7を介して、屋内に導かれる。

【0030】次に、この配管構造7における、給液管6の配管方法を説明する。まず、図4に示すように、ドリル17を使用して、外壁2に、その外面2b側から、貫通孔2aを明ける際のガイドとなるガイド穴2dを明ける。ここで、このガイド穴2dを明けるには、予め、ド

リル17が所要の方向に進むよう案内する案内部18aを備えたガイド穴明け補助部材18を、外壁2の外面2bに、釘等の固定具18bにより、固定しておく。そして、このガイド穴明け補助部材18は、ガイド穴2dが明けられた後には、外壁2から取り外される。

【0031】その後、図5に示すように、ALCコアドリル19により、外壁2に、貫通孔2aを穿設する。ここで、このALCコアドリル19は、貫通孔2aを穿設するための、コアドリル部19aと、そのコアドリル部19aよりも先端部分に、ちょうどガイド穴2dに嵌まるガイドドリル部19bとからなっている。そして、このガイドドリル部19bが、ガイド穴2dに案内されて、所要の方向、つまり外壁2の外面2bから内面2cに進むにつれて上方に向かうように、傾斜して、貫通孔2aが穿設される。

【0032】その後、図6に示すように、予め外壁2に沿うようにしてその外壁2の内側の壁内空間4に配管されている鞘管5の一方端5aを、貫通孔2aを通すようにして、外壁2の外側に引き出す。そして、その引き出された、鞘管5の一方端5aに、ボックス本体8aの鞘管挿入部8kを嵌めるようにして、ボックス本体8aを接続する。そして、鞘管5を外壁2内に押し戻すようにして、ボックス本体8aを、固定具10、10を用いて、外壁2の外側において貫通孔2aを覆うように外壁2に取り付ける(図7参照)。

【0033】次いで、図7に示すように、鞘管5内に、給液管6を挿通するとともに、鞘管5の一方端5a側に位置する、給液管6の一方端6aを、ボックス本体8aの前面から外壁2の外側に出す。そして、給液管6の一方端6aに、継手9の他方端9cを、第2の接続ナット9dにより接続する。さらに、給液管6を前記ボックス本体8a内に押し込むようにして、継手9をボックス本体8aの棒状部8f内に収容し、その継手9を、固定具11、11を用いて、ボックス本体8aに取り付ける(図8、図2参照)。

【0034】その後、図8に示すように、カバー8bを、ボックス本体8aに嵌める。こうして、継手9は、給液ボックス8内に収容されて、一方端9aの第1の接続ナット9bの先端部分が、カバー8bの開口孔8nから突出するようにして、外壁2の外側に臨む(図1参照)。

【0035】次に、以上の構成からなる給液管6の配管構造7および、給液管6の配管方法の作用効果について説明する。外壁2の内側の壁内空間4に鞘管5とともに配管される給液管6は、外壁2に穿設される貫通孔2aを介して、また、給液管6の一方端6aに接続される継手9を介して、外壁2の外側に臨むこととなり、液体を、外壁2の外側から内側に導いたり、逆に、外壁2の内側から外側に導いたりすることができる。

【0036】また、貫通孔2aは、外壁2の外面2bから

内面2cに進むにつれて上方に向かうように、傾斜して穿設されており、この貫通孔2a内に、雨水が、入り込んだとしても、その雨水は、貫通孔2aに沿って下方、つまり外壁2の外面2b側に流れ、外側に排出される。従って、外壁2に貫通孔2aがあるにも拘らず、外壁2の内側への雨水の浸入を防ぐことができる。

【0037】また、貫通孔2aが、このように傾斜して穿設されているので、貫通孔2aの上方側の外壁2の内面2cから、貫通孔2aに至る角度が鈍角となっている。よって、外壁2の内側の壁内空間4を、貫通孔2aの上方側から配管される給液管6は、給液管6への継手9の接続等の際の、その給液管6を外壁2の外側に出したりまたは給液ボックス8のボックス本体8a内に押し込んだりする作業において、外壁2の内側から貫通孔2aに入る部分で、滑らかに湾曲する。従って、給液管6が、相当の剛性を有する場合であっても、その給液管6を、外壁2の外側に出したり、または、給液ボックス8のボックス本体8a内に押し込んだりという、給液管6の出し入れ作業を容易にすることができる。

【0038】また、上記、給液管6の出し入れ作業を容易にするという効果は、貫通孔2aを外壁2の厚さ方向と同一方向に穿設した場合であっても、その貫通孔2aの径を大きくすることで期待できるが、その場合には、外壁2の軸強度や美観等を害することとなる。しかし、本発明に係る配管構造7のように、貫通孔2aを傾斜して穿設することにより、その貫通孔2aの径を小さくすることができ、この場合には、外壁2の軸強度や美観等を損なうことがない。

【0039】なお、本発明は、上述した実施の形態に限定されるわけではなく、その他種々の変更が可能である。例えば、外壁2は、ALCパネルでなくとも、その他の材料からなるものであってもよく、また、外壁2の厚さは、75mmないし100mmでなくとも、それ以上であっても、また、それ以下であってもよい。

【0040】また、貫通孔2aは、外壁2の外面2bから内面2cに進むにつれて上方に向かうように、傾斜して穿設されるものであれば、その角度は、45度でなくとも、その他の角度であってもよく、また、貫通孔2aの軸心が直線とならなくとも、円弧等湾曲するものであってもよい。

【0041】外壁2の内側に配管される給液管6は、継手9等を介して、外壁2の外側に設置される水道管14や給湯器16につながれるだけでなく、水栓その他の設備につながれてもよい。

【0042】また、給液管6は、可撓性を有するものであれば、架橋ポリエチレン樹脂製でなくとも、その他の樹脂材料等からなっていてもよい。

【0043】また、給液管6は、外壁2の内側に配管されるものであれば、外壁2に沿うようにして配管されなくともよく、例えば、図3における天井内部空間13を

横切って外壁2の外側に臨むことができるよう、外壁2に対して略直交する方向に延びるようにして、外壁2の内側へと配管されるものであってよい。

【0044】

【発明の効果】以上、詳述したところから明らかなるように、この発明に係る給液管の配管構造および、給液管の配管方法によれば、次の効果がある。

【0045】請求項1に記載された給液管の配管構造によれば、建物の外壁の内側に配管される給液管を外壁の外側に臨ませる配管構造において、貫通孔内に、雨水が入り込んだとしても、その雨水は、貫通孔内を流れて、外壁の外側に排出されるので、外壁の内側への雨水の浸入を防ぐことができる。

【0046】また、請求項2に記載された給液管の配管構造によれば、加えて、施工の際の、給液管を、外壁の外側に出したり、または、給液ボックス内に押し込んだりという、給液管の出し入れ作業において、給液管が、外壁の内側から貫通孔に入る部分で、滑らかに湾曲するので、その給液管の出し入れ作業を容易にできる。

【0047】また、請求項3に記載された給液管の配管構造および、給液管の配管方法によれば、建物の外壁の内側に配管される給液管を外壁の外側に臨ませる配管構造において、貫通孔内に、雨水が入り込んだとしても、その雨水は、貫通孔内を流れて、外壁の外側に排出されるので、外壁の内側への雨水の浸入を防ぐことができる。また、給液管が、外壁の内側を、貫通孔の上方側から配管される場合には、給液管を、外壁の外側に出したり、また、給液ボックス内に押し込んだりという、給液管の出し入れ作業において、給液管が、外壁の内側から貫通孔に入る部分で、滑らかに湾曲するので、給液管の

出し入れ作業を容易にすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明に係る給液管の配管構造および、給液管の配管方法の一実施の形態の、断面図である。

【図2】同じく、カバーを取り外した状態の拡大正面図である。

【図3】同じく、鞘管ヘッダー構造の断面図である。

【図4】同じく、給液管の配管方法を順を追って説明するための、第1番目の断面図である。

【図5】同じく、給液管の配管方法を順を追って説明するための、第2番目の断面図である。

【図6】同じく、給液管の配管方法を順を追って説明するための、第3番目の断面図である。

【図7】同じく、給液管の配管方法を順を追って説明するための、第4番目の断面図である。

【図8】同じく、給液管の配管方法を順を追って説明するための、第5番目の断面図である。

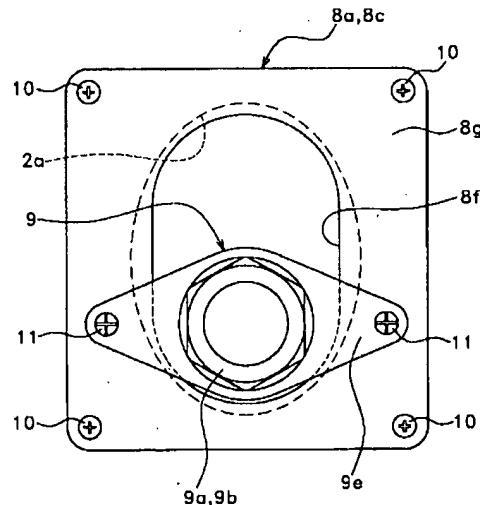
【図9】従来の、給液管の配管構造を示す断面図である。

20 【図10】従来の、給液管の配管方法を示す断面図である。

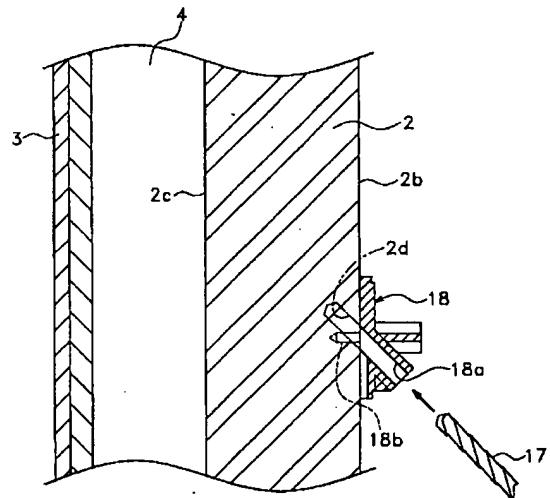
【符号の説明】

1 建物	2 外壁
2a 貫通孔	2b 外面
2c 内面	5 鞘管
5a 一方端	6 給液管
6a 一方端	6b 他方端
7 配管構造	8 給液ボックス
8a ボックス本体	9 緊手
9a 一方端	9c 他方端
15 分岐用ヘッダー	

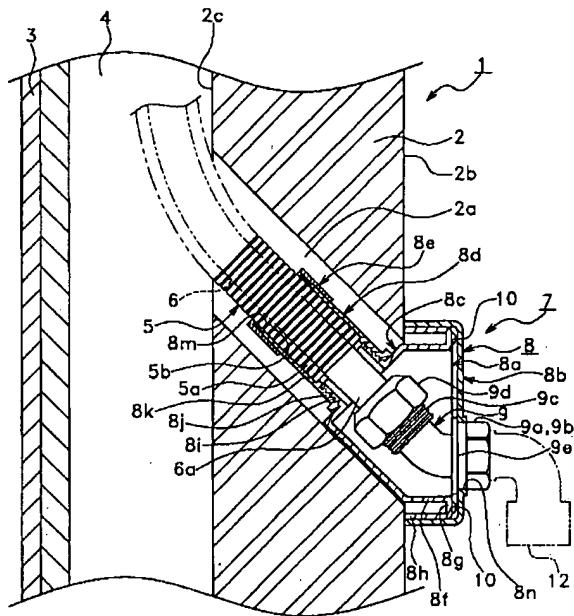
【図2】



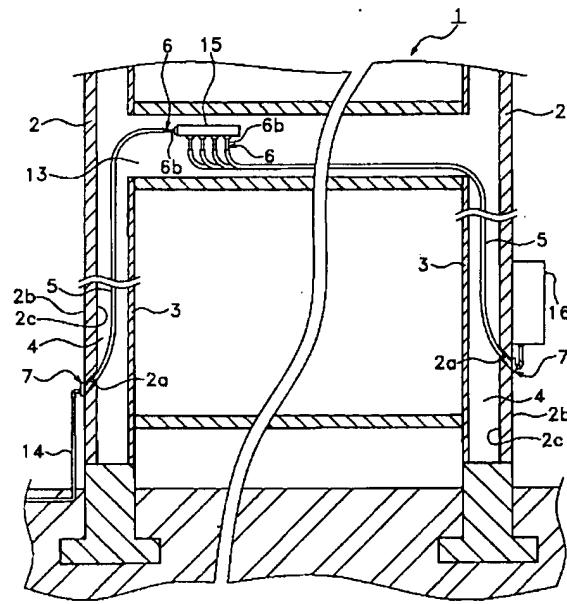
【図4】



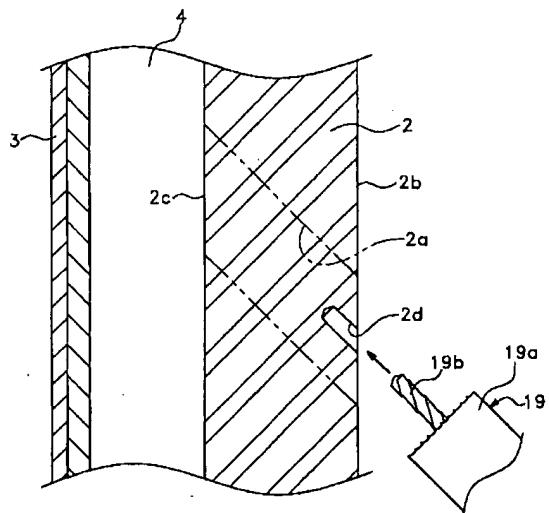
【図1】



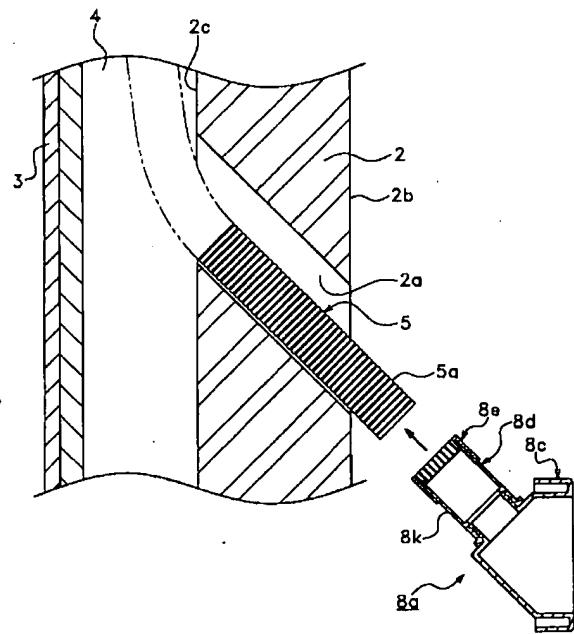
【図3】



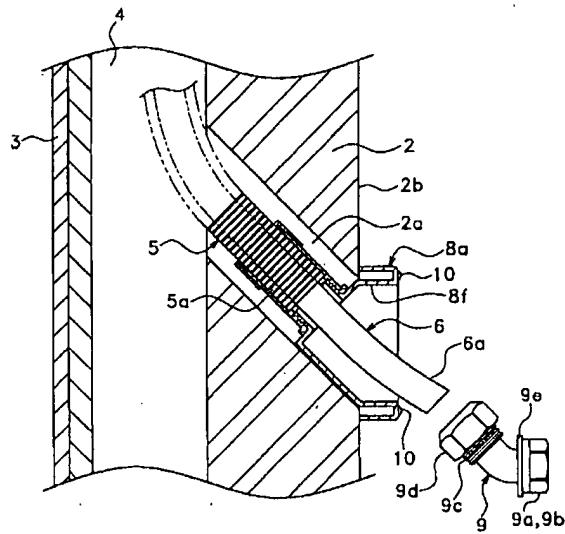
【図5】



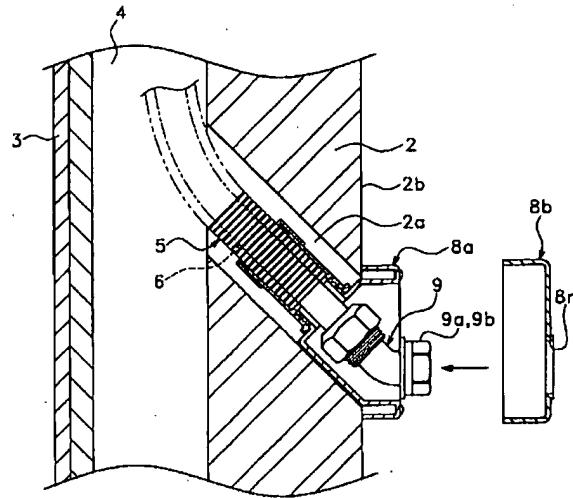
【図6】



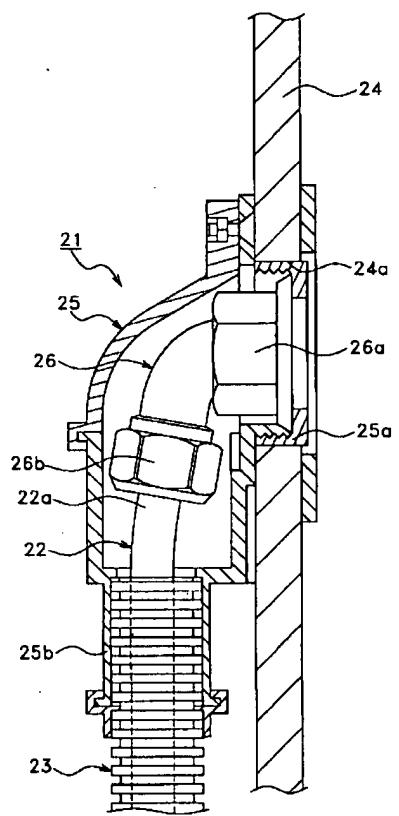
【図7】



【図8】



【図9】



【図10】

